

Pengaruh Strategi React Terhadap Penalaran Induktif Matematis Dan Motivasi Belajar Matematika Siswa SMP

Tri Astuti Arigiyati¹, Agustina Sri Purnami², Rizka Arinil Haq³
^{1,2,3}Pendidikan Matematika Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa

¹Email : tri.astuti@ustjogja.ac.id

²Email : purnami_mat@yahoo.com

³Email : rizka.arinil@yahoo.co.id

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk melihat pengaruh strategi REACT terhadap penalaran induktif matematis dan untuk melihat pengaruh strategi REACT terhadap motivasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP. Teknik pengambilan data adalah sampel acak sederhana sebagai sampel adalah 34 siswa digunakan sebagai kelas eksperimen yang diberikan pembelajaran dengan strategi REACT dan 31 siswa digunakan sebagai kelas kontrol dengan strategi pembelajaran ekspositori. Pengambilan data pada penelitian ini dengan menggunakan teknik tes dan angket. Data dianalisis dengan menggunakan uji t. Hasil penelitian menunjukkan: 1) nilai sig 0,03<0,05 yang berarti bahwa ada penerapan strategi pembelajaran REACT berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan penalaran induktif matematis siswa kelas VIII SMP, (2) nilai sig 0,041<0,05 yang berarti bahwa penerapan strategi pembelajaran REACT berpengaruh secara signifikan terhadap motivasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP. Kata Kunci : Strategi REACT, Kemampuan Penalaran Induktif Matematis, Motivasi

ABSTRACT

The purpose of this research are to know (1) the influence using REACT learning strategy about increase student's mathematical inductive reasoning skills, and (2) the influence using REACT learning strategy about increase student's studying motivation. Population of this research was the students grade VIII of SMP. The sample was 34 students as the experimental class that given treatment REACT learning and 31 student as the control class with expository learning. Data collection in this study by using test and questionnaire techniques. Data were analyzed by using t test. The result of the research showed that 1) the value of sig 0,03 <0,05 meaning that there is influence of applying of REACT learning to improvement of mathematical inductive reasoning ability of student of class VIII SMP, (2) sig value 0,041 <0,05 meaning that there is influence of application of REACT learning to increase motivation learn math class VIII SMP.

Keywords : REACT Strategy, Mathematical Inductive Reasoning Skills, Motivation

provided by journal Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa (UST)

View metadata, citation and similar papers at core.ac.uk

powered by CORE

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pendidikan yang penting dan mendasar bagi kehidupan manusia. Dalam perundang-undangan No 20 Tahun 2013 Pada pasal 37 yang membahas mengenai sisdiknas mengungkapkan bahwa Salah satu mata pelajaran yang wajib ada pada jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah mata pelajaran matematika. Matematika juga memiliki peranan penting dalam kehidupan nyata, tidak hanya dalam bidang pendidikan saja.

Berdasarkan Standar isi Permendiknas No.22 tahun 2006 mengenai standar isi (SI), Pembelajaran Matematika mempunyai orientasi dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep, kemampuan bernalar, kemampuan berkomunikasi matematis, dan kemampuan memecahkan masalah. Salah satu dari kompetensi yang harus dimiliki oleh peserta didik adalah kemampuan penalaran. Sebagaimana dikutip oleh Shadiq (2004) yang mengatakan materi matematika dan kemampuan penalaran matematis merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan, yaitu materi matematika dipahami melalui penalaran dan penalaran dipahami dan dilatihkan melalui belajar matematika” (Utami, 2014:8).

Penalaran induktif menurut Shadiq (2004) adalah suatu proses berpikir untuk membuat kesimpulan yang bersifat umum berdasar pada beberapa pernyataan khusus yang diketahui benar. Proses induktif generalisasi merupakan penalaran yang dimulai dengan melihat kondisi khusus dan bertujuan mengambil kesimpulan. Sedangkan menurut Suharnan (2005) dalam secara umum penalaran dikelompokkan menjadi dua bagian yaitu penalaran induktif dan penalaran deduktif. Penalaran induktif adalah penalaran yang menghasilkan kesimpulan lebih luas daripada premis-premisnya. Sedangkan penalaran yang menghasilkan kesimpulan yang tidak lebih luas daripada premis-premisnya disebut penalaran deduktif (Sukayasa, 2009:547-548).

Indikator-indikator penalaran yang harus dicapai siswa berdasarkan Peraturan Dirjen Dikdasmen No.506/C/PP/2004 menurut Wardhani (2008): (1)Kemampuan menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar dan diagram, (2) Kemampuan mengajukan dugaan, (3) Kemampuan melakukan manipulasi matematika, (4) Kemampuan menyusun bukti, memberikan alasan /bukti terhadap kebenaran solusi, (5) Kemamapuan menarik kesimpulan dari pernyataan, (6) Memeriksa kesahihan suatu argument, (7) Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi (Nuridawani, 2015: 63).

Terjadinya proses berpikir yang saling menghubungkan hal-hal faktual secara khusus yang terjadi untuk mengambil suatu kesimpulan secara umum inilah yang masih sulit untuk dilakukan oleh sebagian peserta didik di Indonesia.

Beberapa fakta mengatakan bahwa kualitas pendidikan di Indonesia khususnya di bidang matematika cenderung masih rendah. Berdasarkan observasi terhadap pembelajaran matematika di SMP Negeri 3 Sewon, diperoleh hasil bahwa pembelajaran matematika yang diterapkan di sekolah tersebut lebih didominasi oleh

metode ceramah di mana guru masih berperan aktif sebagai pusat pembelajaran sedangkan siswa cenderung pasif dalam pembelajaran.

Selain itu, pemakaian satu buku sumber saja juga menyebabkan kecenderungan kesamaan antara contoh soal dengan latihan soal yang diberikan. Akibatnya, apabila siswa diberikan soal yang sedikit berbeda siswa akan merasa kesulitan padahal soal tersebut sebenarnya mengukur kemampuan yang sama. Hal ini dimungkinkan sebagai salah satu penyebab rendahnya kemampuan bernalar secara induktif matematis siswa.

Tidak hanya aspek kognitif yang mejadi tujuan pembelajaran, namun aspek afektif juga perlu diperhatikan. Aspek afektif yang dimaksud antara lain adalah motivasi belajar siswa. Menurut Agus Suprijono (2012) dalam Eko (2016:3) Motivasi belajar adalah proses yang memberi semangat belajar, arah, dan kegigihan perilaku. Perilaku yang termotivasi yaitu perilaku yang penuh energi, terarah dan bertahan lama. Fungsi motifasi belajar yaitu: (a) mendorong siswa untuk membuat, yakni sebagai pendorong dari setiap kegiatan belajar yang dilakukan, (b) menentukan arah kegiatan pembelajaran, yakni ke arah tujuan belajar yang hendak dicapai, (c) menyeleksi kegiatan pembelajaran, yakni menentukan kegiatan apa yang harus dikerjakan yang sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan menyeleksi kegiatan yang tidak bermanfaat bagi tujuan tersebut (Eko, 2016:3).

Menurut Atkinson dalam Prawira (2014:319), motivasi dijelaskan sebagai “suatu tendensi seseorang untuk berbuat yang meningkat guna menghasilkan satu hasil atau lebih pengaruh”. Dari beberapa pengertian motivasi seperti telah dikemukakan bahwa pada dasarnya motivasi adalah suatu usaha untuk meningkatkan kegiatan dalam mencapai suatu tujuan tertentu, termasuk di dalamnya kegiatan belajar (Prawira, 2014:320).

Berdasarkan wawancara yang pernah dilakukan di SMP Negeri 3 Sewon juga menunjukkan bahwa tingkat motivasi siswa masih rendah. Pada umumnya, siswa cenderung tidak menyukai mata pelajaran matematika. Salah satu faktor penyebabnya ialah banyaknya peserta didik yang beranggapan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang abstrak, sulit dipahami, dan penuh dengan rumus-rumus yang rumit ditambah dengan kurangnya variasi maupun inovasi model pembelajaran yang diterapkan oleh guru.

Hal ini yang menyebabkan kebosanan dan ketidaktertarikan siswa saat mempelajari matematika. Berdasarkan uraian masalah-masalah di atas, maka perlu adanya jalan keluar alternatif yaitu dengan adanya suatu perubahan dan keragaman dalam proses belajar mengajar agar pembelajaran tidak hanya terpusat pada guru, namun berubah menjadi berpusat pada siswa.

Menurut Suryadi (2007) dalam Fauziah (2010:2) Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menerapkan strategi pembelajaran yang dapat mendorong siswa dalam mengembangkan kemampuan penalaran induktif matematis dan motivasi belajar matematika. Strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring* (REACT) merupakan salah satu strategi pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan di atas. Strategi ini merupakan strategi pembelajaran dengan pendekatan kontekstual. Pendekatan kontekstual adalah suatu pendekatan yang memungkinkan terjadinya proses belajar dan di dalamnya siswa dimungkinkan menerapkan pemahaman serta kemampuan akademik siswa dalam berbagai variasi konteks, di dalam maupun di luar kelas, untuk menyelesaikan permasalahan nyata atau yang disimulasikan, baik secara sendiri-sendiri maupun berkelompok (Fauziah, 2010:2).

Menurut Souders dalam Komalasari (2011: 8) menyampaikan bahwa pembelajaran REACT memuat komponen-komponen berikut: (1) *Relating*, belajar dalam konteks pengalaman hidup; (2) *Experiencing*, belajar dalam kondisi mencari dan menemukan; (3) *Applying*, belajar ketika pengetahuan diperkenalkan dalam kondisi menggunakannya; (4) *Cooperating*, belajar melalui kondisi berkomunikasi dengan peserta didik lain dan saling berbagi pengetahuan; dan (5) *Transferring*, belajar menggunakan pengetahuan dalam suatu kondisi atau situasi baru (Komalasari, 2011: 8).

Pengajaran dan pembelajaran kontekstual merupakan inti dari prinsip konstruktivisme dimana hal tersebut merupakan pusat dari strategi pembelajaran REACT. Dalam pelajaran matematika, strategi REACT sangat cocok untuk diterapkan. Konsep pembelajaran REACT yang ditunjukkan oleh guru dengan cara menyajikan kehidupan dunia nyata ke dalam kelas dan membuat siswa menghubungkan pengetahuan yang dimiliki dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, pada setiap tahapan REACT selalu meliputi aspek kognitif dan afektif. Banyaknya siswa yang termotivasi untuk mengembangkan kemampuan penalaran secara induksi matematik sangatlah tepat jika memilih pembelajaran dengan strategi REACT ini.

Penerapan strategi pembelajaran ini diharapkan mampu meningkatkan kemampuan penalaran induktif matematis siswa SMP karena pada saat proses relating siswa diharapkan mampu mengidentifikasi suatu permasalahan dan memberikan penjelasan yang sederhana, dimana penjelasan itu akan mendorong siswa mengeluarkan ide-idenya.

Ide-ide tersebut dapat dimanfaatkan untuk melakukan *experiencing* sehingga dapat membangun keterampilan dasar siswa. Kegiatan *cooperating* yang dilakukan oleh siswa diharapkan dapat berjalan dengan baik sehingga siswa mampu memberikan penjelasan yang akurat saat mengambil kesimpulan. Tidak hanya itu, saat berkelompok siswa diharapkan mampu membuat strategi dan taktik dalam penerapan konsep yang sedang dipelajari dalam kegiatan *applying* dan *transferring* (Arifin, 2014:93).

Berdasarkan urian di atas, maka tujuan pada penelitian ini adalah sebagai berikut: untuk mengetahui pengaruh yang positif dari penggunaan strategi pembelajaran REACT terhadap peningkatan kemampuan penalaran induktif matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sewon dan untuk mengetahui pengaruh yang positif dari penggunaan strategi pembelajaran REACT terhadap peningkatan motivasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sewon.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimen dengan menggunakan metode kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sewon tahun pelajaran 2016/2017 yang terdiri dari 130 siswa. Kelas VIII SMP Negeri 3 Sewon terdiri dari empat kelas yaitu kelas VIII A, VIII B, VIII C dan VIII D. Pengambilan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling*, yaitu pengambilan anggota sampel dari populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata dalam populasi tersebut dan populasi dianggap homogen (Sugiyono, 2011:82).

Adapun ukuran sampel sebanyak 34 siswa merupakan kelas eksperimen, sedangkan 32 siswa merupakan kelas kontrol. Kelas eksperimen akan diberikan perlakuan berupa pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi REACT, sedangkan kelas kontrol akan diberikan perlakuan berupa pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi ekspositori.

Penelitian ini melibatkan satu variabel bebas yaitu pembelajaran dengan strategi REACT sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan penalaran induktif matematis dan motivasi belajar siswa matematika. Desain penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-test-post-test* non-equivalent control group design. Desain ini digunakan karena sebelum dan sesudah diberikan perlakuan, kelas kontrol dan kelas eksperimen mendapatkan pre-test dan post-test. Adapun model dari desain kuasi eksperimen kelompok kontrol non ekuivalen (*the non-equivalent control group design*) adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Desain Penelitian kuasi eksperimen

Kelompok	Pretest	Variabel Bebas (Perlakuan)	Posttest
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₁	X ₂	O ₂

Keterangan:

O₁ : rerata nilai pre-test

O₂ : rerata nilai post-test

X₁ : Pembelajaran matematika dengan strategi pembelajaran REACT

X₂ : Pembelajaran matematika dengan strategi ekspositori

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan teknik tes dan metode angket. Teknik tes digunakan untuk mengumpulkan data tentang kemampuan penalaran induktif matematis siswa pada materi kubus dan balok. Teknik angket digunakan untuk mengumpulkan data mengenai motivasi belajar matematika siswa. Instrumen penelitian yang digunakan peneliti adalah tes dan angket. Tes kemampuan penalaran induktif matematis yang digunakan berupa soal uraian berjumlah 10 soal. Sedangkan angket motivasi belajar matematika berupa 21 item pernyataan dengan menggunakan skala 4 (empat) alternatif jawaban.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah kelas eksperimen mendapatkan pembelajaran dengan strategi REACT dan kelas kontrol mendapatkan pembelajaran dengan strategi ekspositori kemudian kedua kelas tersebut di berikan tes akhir dan angket untuk mengukur kemampuan penalaran induktif matematis dan motivasi belajar matematika siswa. Soal-soal yang digunakan untuk tes akhir berupa soal-soal kemampuan penalaran matematis.

Pretest diberikan kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebelum dilakukan proses pembelajaran. Kemudian hasil pretest yang diperoleh

dilakukan uji keseimbangan dan uji prasyarat. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa nilai pretes siswa berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan varians kedua kelompok homogen.

Sedangkan untuk uji keseimbangan, diperoleh data bahwa nilai probabilitas (sig.) = 0,105. Artinya hipotesis nol diterima karena nilai (sig.) > α yaitu 0,105 > 0,05. Dengan kata lain, dari data skor pretest tidak ada perbedaan antara kemampuan penalaran induktif matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol atau kedua kelas dalam keadaan seimbang baik pada kelas yang menerapkan strategi pembelajaran REACT maupun kelas yang menerapkan pembelajaran ekspositor. Posttest diberikan kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol untuk mengetahui kemampuan penalaran induktif matematis siswa. Deskripsi data skor posttest diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 2. Deskripsi Data Skor
Tes Kemampuan Penalaran Induktif Matematis

No	Statistik	Skor Tes	
		Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
1.	Skor Maksimal	45	48
2.	Skor Minimal	24	24
3.	Mean	35,91	38,85
4.	Standar Deviasi	5,095	5,652
5.	Range	21	24
6.	Variansi	25,959	31,947
7.	Jumlah Siswa	32	34

Hasil posttest kelompok eksperimen menunjukkan bahwa rata-rata skor yang diperoleh sudah tinggi yaitu 38,85. Hal ini disebabkan karena dengan strategi REACT memungkinkan siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran. Strategi ini bertujuan untuk memunculkan ide-ide siswa yang nantinya akan diproses sendiri dalam diskusi kelompok. Sehingga diharapkan dapat memberikan dampak positif untuk peningkatan kemampuan penalaran induktif matematis. Hasil posttest kelompok kontrol juga menunjukkan bahwa rata-rata skor yang diperoleh sudah cukup tinggi yaitu 35,91. Hal ini disebabkan karena pembelajaran yang berlangsung lebih cenderung pada pembelajaran satu arah yaitu hanya berpusat pada guru. Guru menjelaskan materi dan siswa hanya menerima penjelasan dari guru. Setelah itu siswa diminta untuk mengerjakan soal yang diberikan oleh guru. Dalam pembelajaran ini siswa cenderung pasif dan kurang memotivasi untuk menanggapi

materi pelajaran yang disampaikan oleh guru. Akibatnya materi pelajaran yang diterima kurang maksimal.

Untuk data motivasi belajar siswa diperoleh deskripsi hasil data skor sebagai berikut:

Tabel 3. Deskripsi Data Skor Angket Motivasi Belajar

No	Statistik	Skor Angket	
		Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
1.	Skor Maksimal	71	75
2.	Skor Minimal	47	48
3.	Mean	57,94	61,18
4.	Standar Deviasi	5,334	7,082
5.	Range	24	27
6.	Variansi	28,448	50,15
7.	Jumlah Siswa	32	34

Untuk data motivasi belajar siswa pada kelas eksperimen didapat skor rata-rata sebesar 61,18 yang terdapat pada interval $\bar{X} > 56$ yang termasuk dalam kategori tinggi. Hal ini disebabkan karena selain aspek kognitif, pada setiap tahapan REACT juga meliputi aspek afektif. Dalam strategi ini, guru mencoba masuk kedalam dunia siswa dan memberikan ruang untuk siswa agar dapat menemukan sendiri solusi permasalahan dalam materi pembelajaran. Dengan itu siswa akan merasa nyaman serta akan termotivasi untuk belajar dengan riang dan senang.

Sedangkan untuk data motivasi belajar siswa pada kelas kontrol didapat skor rata-rata sebesar 57,94 yang terdapat pada interval $\bar{X} > 56$ yang juga termasuk dalam kategori tinggi. Hal ini disebabkan karena proses pembelajaran yang kurang bermakna. Siswa tidak diberikan ruang untuk mengolah sendiri kemampuannya. Sehingga siswa mudah bosan dan kurang tertarik dengan kegiatan pembelajaran.

Hasil posttest yang diperoleh kemudian dilakukan uji prasyarat. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa data hasil belajar siswa berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan varians kedua kelompok homogen. Setelah uji prasyarat analisis, kemudian dilanjutkan dengan pengujian hipotesis. Untuk hipotesis pertama, diperoleh nilai sig adalah 0,03. Sehingga dalam penelitian ini $\text{sig} \leq 0,05$ yaitu $0,03 < 0,05$. Jelas bahwa hipotesis pertama ini diterima karena memenuhi kriteria. Ini berarti terdapat pengaruh penggunaan strategi pembelajaran REACT terhadap peningkatan kemampuan penalaran induktif matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sewon. Untuk hipotesis kedua, diperoleh nilai sig adalah 0,041. Sehingga dalam penelitian

ini adalah nilai $\text{sig} \leq 0,05$ yaitu $0,041 < 0,05$. Jelas bahwa hipotesis ini diterima karena memenuhi syarat. Ini berarti terdapat pengaruh penggunaan strategi pembelajaran REACT terhadap peningkatan motivasi belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sewon.

Dari hasil tersebut, dapat diketahui bahwa kemampuan penalaran induktif matematis dan motivasi belajar dengan menggunakan strategi REACT lebih efektif dibandingkan dengan kelas yang menggunakan strategi ekspositori. Hal ini disebabkan karena dalam pembelajaran dengan strategi REACT yang berpusat pada siswa, guru menghadirkan dunia nyata ke dalam kelas dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan penerapan dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga siswa akan termotivasi untuk mengembangkan kemampuan matematik yang mereka miliki. Pembelajaran yang menggunakan strategi ekspositori, siswa cenderung bersikap pasif dalam mendengarkan materi dan menerima informasi. Cara penerimaan informasi akan kurang efektif karena tidak adanya proses penguatan daya ingat, sehingga proses belajar mengajar menjadi membosankan dan tidak menarik lagi bagi siswa. Dengan demikian siswa akan mengalami kesulitan dalam memahami pokok bahasan yang diajarkan.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa strategi pembelajaran REACT lebih efektif dibandingkan dengan strategi pembelajaran ekspositori. Hal ini sedana dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fadhila El Husna (2014) dan Nela Riska (2014). Hal serupa juga dinyatakan oleh Ana Fauziah (2010), hasil penelitiannya mengatakan bahwa strategi REACT dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa SMP. Siswa yang mendapatkan pembelajaran melalui startegi REACT mempunyai rata-rata hasil belajar yang lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan pembelajaran biasa. Melalui Strategi REACT motivasi dan aktivitas belajar yang baik akan memicu munculnya respon dan minat yang positif dari siswa agar meningkatkan kemampuan pemahaman secara matematis.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh strategi REACT terhadap peningkatan kemampuan penalaran induktif matematis dan motivasi belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sewon. Dalam hal ini, kelompok siswa yang pembelajarannya menggunakan strategi REACT

menghasilkan kemampuan penalaran induktif matematis yang lebih tinggi daripada kelompok siswa yang pembelajarannya menggunakan strategi ekspositori. Begitupun dengan motivasi belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan strategi REACT lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok siswa yang pembelajarannya menggunakan strategi ekspositori. Sehingga jawaban dari rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Terdapat pengaruh penerapan strategi pembelajaran REACT terhadap peningkatan kemampuan penalaran induktif matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sewon.
2. Terdapat pengaruh penerapan strategi pembelajaran REACT terhadap peningkatan motivasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sewon.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, A. T., Kartono, K., & Sutarto, H. (2014). Keefektifan Strategi Pembelajaran React Pada Kemampuan Siswa Kelas VII Aspek Komunikasi Matematis. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 5(1), 91-98.
- Cord. (1999). *Teaching Mathematics Contextually*.: The Comestone of Teac Prop.
- Eko, A. A., & Sujadi, A. A. (2016). Peningkatan Motivasi Dan Hasil Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Group Investigation Siswa Kelas VII C SMP N 1 NGLIPAR GUNUNGKIDUL. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(1).
- El Husna, F. (2014). Penerapan Strategi REACT dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas X SMAN 1 Batang Anai. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1).
- Fauziah, A. (2010,June). Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP melalui Strategi REACT. In *Jurnal forum kependidikan*. Vol. 30, No. 1, pp. 11-13.
- Komalasari, K. (2011). Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasi. Bandung: Refika Aditama.
- Nuridawani, N., Munzir, S., & Saiman, S. (2015). Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa Madrasah Tsanawiyah (MTs) melalui Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL). *Jurnal Didaktik Matematika*, 2(2).
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006 tanggal 23 Mei 2006 tentang Standar Isi.
- Prawira, P. A. (2014). Psikologi Pendidikan Dalam Perspektif Baru. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

- Rizka, N. (2014). Pengaruh Penerapan Strategi Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas X SMAN 2 Payakumbuh. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2).
- Sugiyono. (2011). Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D). Bandung: Alfabeta.
- Sukayasa. (2009). Penalaran dan pemecahan masalah dalam Pembelajaran Geometri. Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta, 16 Mei 2009
- Undang-undang No 20 Tahun 2013 tentang Sistem Pendidikan Nasional
- Utami, N. P. (2014). Kemampuan penalaran matematis siswa Kelas XI IPA SMAN 2 Painan melalui penerapan pembelajaran think pair square. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1).

